

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-060999

(43)Date of publication of application : 06.03.2001

(51)Int.Cl.

H04M 1/23  
 G06F 3/02  
 H01Q 1/24  
 H04Q 7/32  
 H04M 1/02  
 H04M 1/247  
 H04Q 9/00

(21)Application number : 11-235189

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 23.08.1999

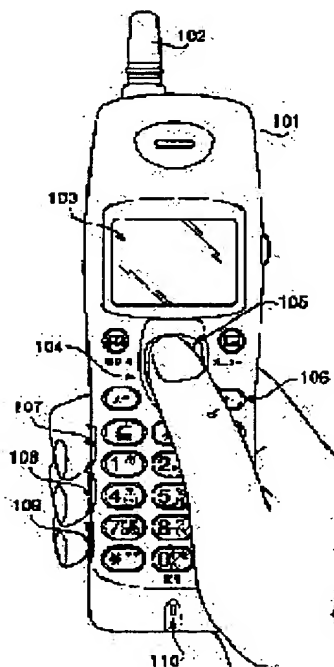
(72)Inventor : AIHARA KOICHI

## (54) OPERATION DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain portable communication terminal equipment provided with an operation device capable of smoothly and easily operating a complicated function without giving influence to receiving characteristic.

**SOLUTION:** On the main surface of a casing 101, an LCD 103 for displaying various information, an input part 104 for inputting various information in accordance with menu contents displayed on the LCD 103 and a microphone 110 for inputting sound. Pressurizing-type buttons 107 to 109 are provided at the respectively abutting parts of a middle finger, the ring finger and the little finger when a user grasps the casing 101 and placing a thumb on a joy key 105. The respective pressurizing-type buttons are assigned with operation functions which are frequently used by the user.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.08.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-60999

(P2001-60999A)

(43) 公開日 平成13年3月6日 (2001.3.6)

(51) IntCl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
H 0 4 M 1/23		H 0 4 M 1/23	P 5 B 0 2 0
G 0 6 F 3/02	3 1 0	G 0 6 F 3/02	3 1 0 A 5 J 0 4 7
H 0 1 Q 1/24		H 0 1 Q 1/24	Z 5 K 0 2 3
H 0 4 Q 7/32		H 0 4 M 1/02	C 5 K 0 2 7
H 0 4 M 1/02		1/247	5 K 0 4 8

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-235189

(22) 出願日 平成11年8月23日 (1999.8.23)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 相原 弘一

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1  
号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100105050

弁理士 鷲田 公一

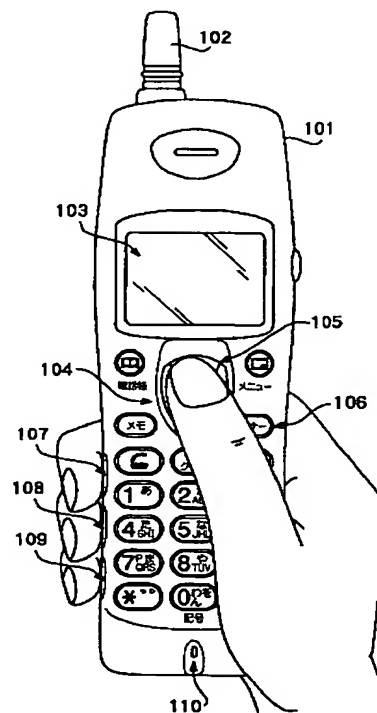
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 操作装置

(57) 【要約】

【課題】 受信特性に影響を与えることなく、複雑な機能を円滑かつ容易に操作することができる操作装置を備えた携帯通信端末装置を提供すること。

【解決手段】 筐体101における主面には、様々な情報を表示するLCD103と、LCD103に表示されたメニュー内容に従って様々な情報を入力するための入力部104と、音声を入力するマイク110と、が設けられている。押圧式ボタン107～押圧式ボタン109は、ユーザが、筐体101を握持し、かつ、親指をジョイキー105に載せたときに、中指、薬指および小指がそれぞれ当接する部分に設けられている。上記各押圧式ボタンには、ユーザの使用頻度の高い操作機能が割り当てられている。



# 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 略直方体形状を有し、特定の面に表示画面及び操作部を備えた筐体と、前記筐体下方においてユーザが前記筐体を握持したときに前記ユーザの親指以外の指が当接する部分に設けられた入力手段と、を具備することを特徴とする操作装置。

【請求項 2】 前記入力手段は、前記ユーザの親指以外の少なくとも 2 つの指が当接する部分に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の操作装置。

【請求項 3】 前記入力手段は、前記親指以外の指が当接する各部分にそれぞれ複数設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の操作装置。

【請求項 4】 前記入力手段は、前記筐体における前記特定の面以外の面に設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の操作装置。

【請求項 5】 前記入力手段は、触覚認識可能な形状により形成された認識部を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の操作装置。

【請求項 6】 前記入力手段には、ユーザの使用頻度の高い操作機能が割り当てられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の操作装置。

【請求項 7】 請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の操作装置を備えたことを特徴とする携帯通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、操作装置に関し、特に、視覚性に優れたグラフィックユーザインタフェースを利用して、様々なアプリケーションを使用できる携帯通信端末装置に搭載される操作装置に関する。

### 【0002】

【従来の技術】 従来の操作装置について、携帯通信端末装置に搭載された場合を例にとり説明する。従来の携帯通信端末装置は、音声を使って通信相手と話をすることを主体として使われてきた。上記従来の携帯通信端末装置は、最近では、電子メールの送受信や銀行振込などの様々な用途で使用されており、さらに、将来的には、動画の送受信などの様々なサービスに対応できるものとなる。

【0003】 一般に、携帯通信端末装置は、手のひらの上で使用され得るサイズおよび重量でなければならない。このため、携帯通信端末装置に搭載されるボタン等の情報入力手段は、物理的または機能的な面において一定の制限を受けることになる。よって、携帯通信端末装置において、情報入力、情報表示、情報出力や情報処理等の総合的な操作性のあり方、すなわち、マンマシンインタフェースのあり方は、その携帯通信端末装置の利用価値を決定付ける重要な要因となっている。上記従来の携帯通信端末装置の操作方法について、図 4 を用いて説明する。図 4 は、従来の携帯通信端末装置の外観を示す

正面図である。

【0004】 図 4 に示すように、従来の携帯通信端末装置においては、操作時に用いる情報入力手段として、主に、ジョイキー 401 と押圧式ボタン 402 が設けられている。利用者は、ジョイキー 401 および押圧式ボタン 402 を用いて、LCD 403 に表示されているカーソルを移動させ、実行させる機能を決定することにより、装置本体に設けられた様々な機能を利用することができる。

### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の携帯通信端末装置においては、以下のような問題がある。すなわち、上記従来の携帯通信端末装置においては、利用者は、通常の通信を行う場合には、上述したジョイキー 401 や押圧式ボタン 402 などの情報入力手段のみによる操作で不都合を感じることなく、情報を入力することができる。

【0006】 ところが、動画像の送受信やブラウザ等の複雑な機能が搭載された場合には、さらに多くの情報を入力する機会が増加するため、利用者は、上述した情報入力手段のみでは、操作を円滑に行うことが困難となる。

【0007】 さらに、利用者は、様々な機能を上述した情報入力手段を用いて利用する場合には、親指のみにより押圧動作を行うので、押圧すべき入力手段が正しいものであるかを常に確認する必要がある。このため、利用者は、LCD 403 とジョイキー 401 および押圧式ボタン 402 とに対して、交互に視線を移すことになるので、操作性が低下するだけでなく、入力誤りが増加することになる。

【0008】 上記のような問題を解決するための方法として、特開平 10-224288 号公報に開示されているように、ジョグダイヤルを利用して親指と人差し指を利用して入力する方法が考えられている。しかし、この方法では、人差し指で操作するジョグダイヤルが設けられた位置がアンテナに近い場合、受信特性に何らかの影響を与えてしまう可能性が高い。

【0009】 本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、受信特性に影響を与えることなく、複雑な機能を円滑かつ容易に操作することができる操作装置を備えた携帯通信端末装置を提供することを目的とする。

### 【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明の操作装置は、略直方体形状を有し、特定の面に表示画面及び操作部を備えた筐体と、前記筐体下方においてユーザが前記筐体を握持したときに前記ユーザの親指以外の指が当接する部分に設けられた入力手段と、を具備することを特徴とする。

【0011】 本発明によれば、ユーザが筐体を握持したときに上記ユーザの親指以外の指が当接する部分に入力

手段を設けることにより、上記ユーザは、操作時に入力操作を行おうとする入力手段が正しいか否かを逐一確認することなく、各種の操作を実行できるので、複雑な機能を円滑かつ容易に操作することができる操作装置を提供することができる。

【００１２】本発明の操作装置は、前記入力手段は、前記ユーザの親指以外の少なくとも２つの指が当接する部分に設けられていることを特徴とする。

【００１３】本発明によれば、上記入力手段がユーザの親指以外の少なくとも２本の指に対応して設けられているので、上記ユーザはさらに複雑な機能を円滑かつ容易に操作することができる。

【００１４】本発明の操作装置は、前記入力手段は、前記親指以外の指が当接する各部分にそれぞれ複数設けられていることを特徴とする。

【００１５】本発明によれば、上記入力手段がユーザの親指以外の各指毎に対応して複数設けられているので、上記ユーザはさらに複雑な機能を円滑かつ容易に操作することができる。

【００１６】本発明の操作装置は、前記入力手段は、前記筐体における前記特定の面以外の面に設けられていることを特徴とする。

【００１７】本発明によれば、入力手段が筐体における特定の面以外の面に設けられているので、ユーザは、筐体を握持したときに、上記特定の面における操作部と区別して、上記入力手段に各指を載せていることを確実に認識することができるので、複雑な機能を確実に操作することができる。

【００１８】本発明の操作装置は、前記入力手段は、触覚認識可能な形状により形成された認識部を有することを特徴とする。

【００１９】本発明によれば、入力手段において、触覚認識可能な形状により形成された認識部を設けることにより、ユーザは、目視での確認によらず確実に上記入力手段の場所を認識できるので、表示画面のみに着目して各種の操作を行うことができる。

【００２０】本発明の操作装置は、前記入力手段には、ユーザの使用頻度の高い操作機能が割り当てられていることを特徴とする。

【００２１】本発明によれば、入力手段には、ユーザの使用頻度の高い操作機能が割り当てられているので、ユーザは、操作対象とすべき入力手段を選択するために指を移動させる頻度を低くすることができる。これにより、より複雑な機能を円滑かつ正確に操作することができる。

【００２２】本発明の携帯通信端末装置は、上記いずれかの操作装置を備えたことを特徴とする。

【００２３】本発明によれば、複雑な機能を円滑かつ容易に操作することができる操作装置を備えることにより、良好な通信を簡単な操作により行うことができる携

帯通信端末装置を提供することができる。

【００２４】

【発明の実施の形態】本発明の骨子は、利用者が操作装置本体を握持したときに、上記利用者の各指が当接する場所に入力部を設けるようにしたことであり、さらに、上記各入力部に対して、利用者の使用頻度の高い操作機能を割り当てるようにしたことである。

【００２５】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。なお、以下の実施の形態においては、本発明に係る操作装置として、携帯通信端末装置に搭載された場合について説明する。

【００２６】（実施の形態１）図１は、本発明の実施の形態１に係る操作装置を備えた携帯通信端末装置の外観を示す正面図である。図２は、本発明の実施の形態１に係る操作装置を備えた携帯通信端末装置の外観を示す側面図である。図３は、本発明の実施の形態１に係る操作装置を備えた携帯通信端末装置の外観を示す背面図である。なお、図１～図３において、同一の部分には同一の符号が付されている。

【００２７】図１に示すように、本実施の形態に係る操作装置を備えた携帯通信端末装置の筐体１０１は、略直方体の形状を有する。この筐体１０１における主面には、文字、静止画や動画等の情報、および、装置本体に設けられた様々な機能を選択するためのメニュー等の情報を表示するＬＣＤ１０３と、ＬＣＤ１０３に表示されたメニュー内容に従って様々な情報を入力するための入力部１０４と、音声を入力するマイク１１０と、が主に設けられている。また、この筐体１０１における上面には、空気中から電波を受信するアンテナ部１０２が設けられている。

【００２８】具体的には、入力部１０４には、主に、ＬＣＤ１０３に表示されるカーソルやポインタ等を動かすジョイキー１０５と、電話番号や通信相手の名前等を入力するための複数の押圧式ボタン１０６と、が含まれる。このジョイキー１０５は、図１に示すように、利用者の親指により操作される。

【００２９】また、本実施の形態に係る操作装置を備えた携帯通信端末装置の筐体１０１における側面には、図１に加えて図２にも示されているように、さらなる入力部として押圧式ボタン１０７～押圧式ボタン１０９が設けられている。これらの押圧式ボタン１０７～押圧式ボタン１０９は、利用者（ユーザ）が親指をジョイキー１０５に載せた状態で装置本体を握持したときに、それぞれ、中指、薬指および小指が当接する場所の付近に設けられている。

【００３０】また、上記押圧式ボタンは、利用者が目視での確認によらず正確に押圧することができるように、例えば、指が載せられる面の中心部が窪んだ形状、または、指が載せられる面に印が付けられた形状となっている。すなわち、上記押圧式ボタンは、利用者が触覚によ

り認識できるような形状により形成された認識部、換言すれば、触覚認識可能な形状により形成された認識部を有する。なお、ここでは、押圧式ボタン 107~109 が上記のように形成された認識部を有するものとするが、上記押圧式ボタンが有する認識部の形状は、利用者が触覚により認識できるものであればどのようなものでもよい。

【0031】さらに、本実施の形態に係る操作装置を備えた携帯通信端末装置の筐体 101 における背面には、図 3 に示されているように、さらなる入力部として押圧式ボタン 301 が設けられている。この押圧式ボタン 301 は、利用者が親指をジョイキー 105 (図 1 参照) に載せた状態で装置本体を握持したときに、人差し指が当接する場所の付近に設けられている。また、この押圧式ボタン 301 は、利用者が目視での確認によらず正確に押圧することができるように、上述した押圧式ボタン 107~109 と同様の形状と同様に、触覚認識可能な形状により形成された認識部を有する。

【0032】上記構成の操作装置を備えた携帯通信端末装置によれば、利用者が親指をジョイキー 105 に載せた状態で装置本体を握持したときに、その他の指が当接する場所の付近に押圧式ボタンが設けられているので、利用者は、操作時に押圧すべきボタンが正しいか否かを逐一確認する必要がない。このため、利用者は、LCD 103 のみに注目して操作を行うことができるので、操作性を向上させることができるとともに、入力誤りを低減させることができる。

【0033】また、親指以外の指により押圧する押圧式ボタンは、利用者が目視によらず正確に押圧できるように、触覚認識可能な形状により形成された認識部を有するので、利用者は、さらに確実に操作を行うことができる。

【0034】さらに、上述した押圧式ボタンが、筐体 101 における主面以外の面すなわち側面および背面に設けられていることにより、利用者は、筐体 101 を握持したときに、主面における入力部 104 と区別して、上記押圧式ボタンに各指を載せていることを確実に認識することができる。

【0035】さらに、上記各押圧式ボタンは、アンテナから離れた位置に設けられるので、受信特性に影響を与える可能性も低くなっている。

【0036】このように、本実施の形態によれば、利用者が装置本体を握持したときに各指が当接する場所の付近に、押圧式ボタン等の入力部を設け、さらに、この入力部に、利用者が目視での確認によらず確実に情報を入力できる触覚認識可能な形状により形成された認識部を設けるので、受信特性に影響を与えることなく、複雑な機能を円滑かつ容易に操作することができる操作装置を備えた携帯通信端末装置を提供することができる。

【0037】なお、本実施の形態においては、押圧式ボ

タンを各指に対応させて 1 個ずつ設けるようにした場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、利用者が目視での確認によらず正確に押圧できる範囲であれば、各指に対応させて押圧式ボタンを 2 個以上設けるようにした場合にも適用可能なものである。

【0038】また、本実施の形態においては、親指により主に押圧する入力部としてジョイキーを割り当てる場合、および、装置本体を保持したときに基準となる指を親指とした場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、親指により主に押圧する入力部としていかなるものを割り当てた場合にも適用可能であり、装置本体を保持したときに基準となる指を親指以外の指とした場合にも適用可能である。

【0039】さらに、本実施の形態においては、親指以外の指に対応させて押圧式ボタンを設ける場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、各指にいかなる方式のボタンを割り当てた場合にも適用可能なものである。

【0040】さらに、本実施の形態においては、筐体 101 における主面以外の面に設ける入力部として、押圧式ボタンを用いた場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、押圧式以外の方式の入力手段を用いた場合にも適用可能なものである。

【0041】(実施の形態 2) 実施の形態 2 は、実施の形態 1 において、通常の音声通信に比べてより複雑な機能が備えられた場合に、円滑かつ容易に操作を行えるようにした形態である。以下、本実施の形態に係る操作装置を備えた携帯通信端末装置について、一例として、インターネットエクスプローラ等のブラウザを用いて WWW (World Wide Web) を閲覧する場合について説明する。

【0042】本実施の形態に係る操作装置を備えた携帯通信端末装置の基本的な構成は、実施の形態 1 と同様である。以下、本実施の形態において実施の形態 1 と相違する点のみに着目して説明する。

【0043】押圧式ボタン 107~109 および押圧式ボタン 301 には、利用者にとって使い勝手が良くなるように各種機能が割り当てられる。すなわち、上記各押圧式ボタンには、利用者の使用頻度の高い操作機能が割り当てられている。すなわち、例えば、押圧式ボタン 107 には、パーソナルコンピュータに接続されたマウスによる右クリックに相当する機能が割り当てられる。また、押圧式ボタン 108 には、マイク 110 により入力された文字を漢字に変換する際に、変換する候補を選択するための機能が割り当てられる。さらに、押圧式ボタン 109 には、パーソナルコンピュータにおけるリターン (決定) キーに相当する機能が割り当てられる。

【0044】これにより、利用者は、押圧すべき入力部を選択するための指の移動頻度を低くすることができる。すなわち、利用者は、ほとんど手および指を動かす

ことなく、さらに、LCD103に注目しながら、WWWの閲覧を容易かつ円滑に行うことができる。

【0045】このように、本実施の形態によれば、利用者が装置本体を握持したときに各指が当接する場所の付近に、押圧式ボタン等の入力部を設け、さらに、これらの入力部のそれぞれに対して、利用者の使用頻度の高い機能を割り当てることにより、利用者は、より複雑な機能を円滑かつ正確に操作することができる。

【0046】なお、本実施の形態においては、装置本体に設けられた複雑な機能として、WWW閲覧を行う場合を例にとり説明したが、本発明は、これに限定されず、動画像の送受信等の様々な機能を実行する場合にも適用可能なものである。

【0047】また、本実施の形態においては、入力部に対して様々な機能を割り当てた場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、入力部に対していかなる機能を割り当てる場合にも適用可能なものである。

【0048】さらに、上記実施の形態においては、本発明に係る操作装置が携帯通信端末装置に搭載された場合について説明したが、本発明は、これに限定されず、携帯通信端末装置以外の様々な装置に搭載された場合にも適用可能なものである。すなわち、本発明は、複雑な機能を備えた様々な装置に搭載された場合にも適用可能である。

【0049】例えば、上記実施の形態において取り上げた携帯通信端末のみならず、TV、CATV、テレビ電話等においても、将来的には、動画像の送受信やブラウザ等の複雑な機能が搭載される可能性がある。このため、これらの装置を操作するための遠隔装置装置（リモ

コン）にあっても、複雑な操作が要求されることになる。したがって、本発明に係る操作装置を上記遠隔操作装置に適用することにより、利用者は、TV、CATV、テレビ電話等に設けられた複雑な機能を円滑かつ容易に操作することができる。

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、利用者が装置本体を握持したときに、上記利用者の各指が当接する場所に入力部を設け、さらに、上記各入力部に対して、利用者の使用頻度の高い操作機能を割り当てるので、受信特性に影響を与えることなく、複雑な機能を円滑かつ容易に操作することができる操作装置を備えた携帯通信端末装置を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係る操作装置を備えた携帯通信端末装置の外観を示す正面図

【図2】本発明の実施の形態1に係る操作装置を備えた携帯通信端末装置の外観を示す側面図

【図3】本発明の実施の形態1に係る操作装置を備えた携帯通信端末装置の外観を示す背面図

【図4】従来の操作装置を備えた携帯通信端末装置の外観を示す正面図

#### 【符号の説明】

101 筐体

102 アンテナ部

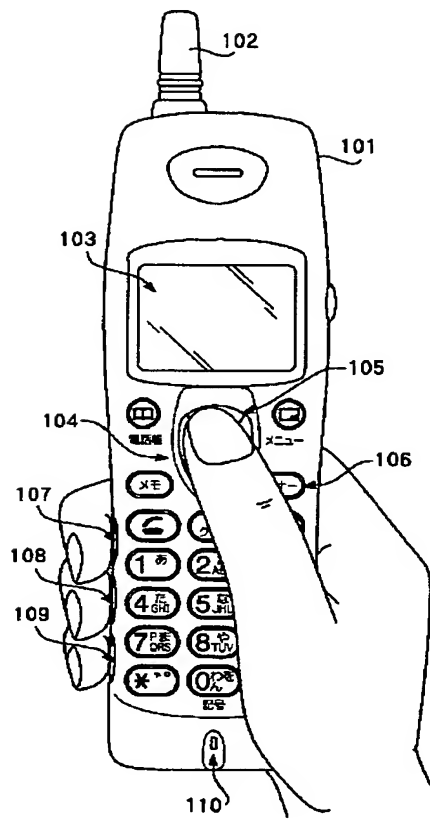
103 LCD

104 入力部

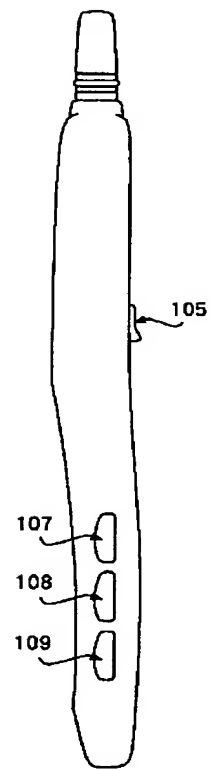
105 ジョイキー

107～109, 301 押圧式ボタン

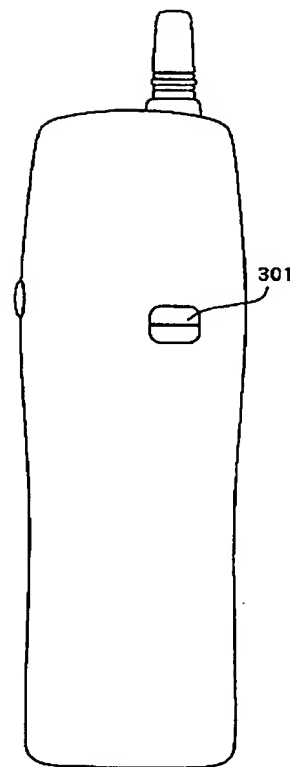
【図 1】



【図 2】

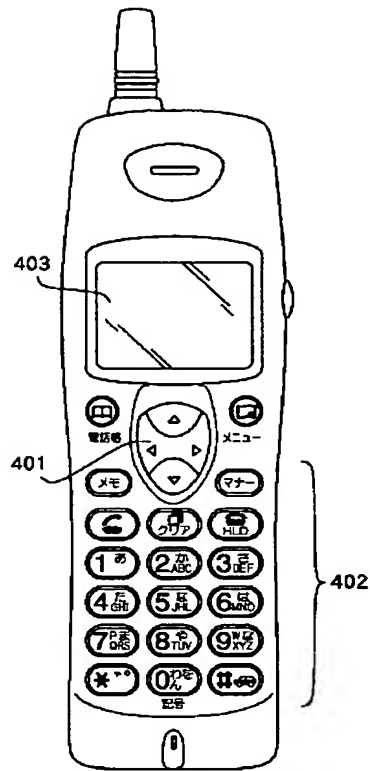


【図 3】





【図4】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 M 1/247		H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E 5 K 0 6 7
H 0 4 Q 9/00	3 0 1		3 3 1 A
	3 3 1		3 7 1 B
	3 7 1	H 0 4 B 7/26	V

Fターム(参考) 5B020 DD02 DD12  
 5J047 AA18 AB00 FD01  
 5K023 AA07 BB06 BB11 GG09 GG10  
 HH07  
 5K027 AA11 BB02 MM04 MM17  
 5K048 AA04 AA09 BA03 DB01 DC01  
 HA04 HA11 HA13  
 5K067 AA34 BB04 KK17

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**